

Lista de Exercícios

1. Faça um programa para ler a base e a altura de um retângulo e mostrar seu perímetro, área e diagonal.

R: using System;

```
class Program {  
  
    public static void Main (string[] args) {  
  
        double b,h,p,a,d;  
  
        Console.WriteLine ("Digite a base e a altura do retângulo:");  
  
        b = int.Parse(Console.ReadLine()); //coleta da base  
  
        h = int.Parse(Console.ReadLine()); //coleta da altura  
  
        p= 2*(b+h); //calcula do perimetro  
  
        a= b*h; //calcula da area  
  
        d= Math.Sqrt(Math.Pow(b,2) + Math.Pow(h,2)); //calcula da diagonal  
  
        Console.WriteLine($"O perímetro mede {0}, a área mede {1} e a diagonal mede {2} "+ p,a,d);  
  
    }  
}
```

2. Faça um programa para ler os valores dos catetos de um triângulo retângulo e mostrar a hipotenusa.

R: using System;

```
class Program {  
  
    public static void Main (string[] args) {  
  
        int b,c;
```

```

double a;

Console.WriteLine ("Digite o valor dos cateto 1: ");

b=int.Parse(Console.ReadLine()); //coleta valor do cateto 1

Console.WriteLine ("Digite o valor dos cateto 1: ");

c=int.Parse(Console.ReadLine()); //coleta valor do cateto 2

a=Math.Sqrt(Math.Pow(b,2)+Math.Pow(c,2)); //calcula da hipotenusa

Console.WriteLine("O valor da hipotenusa é: "+a); //imprime o valor da hipotenusa

}

}

```

3. Sabendo que 100 kilowatt de energia custa um sétimo do salário mínimo, faça um programa para ler o valor do salário mínimo e a quantidade de kilowatt gasta em uma residência, calcular e mostrar: o valor em reais de cada kilowatt; o valor em reais a ser pago; e o novo valor a ser pago por essa residência com um desconto de 10%.

R: using System;

```

class Program {

    public static void Main (string[] args) {

        double s,kw,vkw, vap, vd;

        Console.WriteLine ("Digite o valor do salário mínimo: ");

        s = double.Parse(Console.ReadLine()); //salário mínimo

        Console.WriteLine ("Digite a quantidade de quilowatts gastos: ");

        kw = double.Parse(Console.ReadLine()); //quilowatts gastos

        vkw= (s/7)/100; //valor de cada quilowatt

        vap= vkw*kw; //valor a pagar

        vd= vap*0.9; //valor com desconto
    }
}

```

```
Console.WriteLine($"O valor de cada quilowatt é {0}, o valor a ser pago é {1} e o valor com desconto é {2}" + vkw,vap,vd); //imprime os valores
```

```
}
```

```
}
```

4. Construa um algoritmo que, tendo como dados de entrada dois pontos quaisquer no plano, $P(x_1, y_1)$ e $P(x_2, y_2)$, escreva a distância entre eles.

R: using System;

```
class Program {
```

```
    public static void Main (string[] args) {
```

```
        double d,x1,x2,y1,y2;
```

```
        Console.WriteLine ("Digite o valor das coordenadas x1,x2,y1,y2");
```

```
        x1 = double.Parse(Console.ReadLine()); //coleta o valor de x1
```

```
        x2 = double.Parse(Console.ReadLine()); //coleta o valor de x2
```

```
        y1 = double.Parse(Console.ReadLine()); //coleta o valor de y1
```

```
        y2 = double.Parse(Console.ReadLine()); //coleta o valor de y2
```

```
        d= Math.Sqrt(Math.Pow(x2-x1,2)+Math.Pow(y2-y1,2)); //calcula a distancia entre os pontos
```

```
        Console.WriteLine("A distância entre os pontos é: {0}",d); //imprime o resultado
```

```
}
```

```
}
```

5. Uma pessoa resolveu fazer uma aplicação em uma poupança programada em que o valor acumulado é igual a $p * ((1+i)^n - 1) / i$, onde p é a aplicação mensal, i é a taxa e n é o número de meses. Faça um programa para ler o valor constante da aplicação mensal, a taxa e o número de meses, calcular e mostrar o rendimento.

R:

```
using System;
```

```
class Program {
```

```

public static void Main (string[] args) {
    int n;
    double p=0,i=0,va,r;
    Console.WriteLine ("Digite o valor que deseja aplicar: ");
    p = double.Parse(Console.ReadLine()); //Coleta o valor da aplicação mensal
    Console.WriteLine("Digite a taxa de juros: ");
    i = double.Parse(Console.ReadLine()); //coleta a taxa de juros
    Console.WriteLine("Digite o número de meses: ");
    n = int.Parse(Console.ReadLine()); //coleta o numero de meses
    va= p * (Math.Pow(1 + i, n) - 1) / i; //calcula o valor acumulado da aplicação
    r= va - (p*n); //calcula o rendimento da aplicação
    Console.WriteLine("O valor acumulado é: {0:C} ", r); //escreve de maneira monetária
}
}

```

6. Faça um programa para ler dois números reais e salvá-los nas variáveis A e B, em seguida, efetuar a troca dos valores de forma que a variável A passe a ter o valor da variável B e viceversa. No final, imprimir os valores finais.

R: using System;

```

class Program {

    public static void Main (string[] args) {

        int a=0,b=0,aux=0;

        Console.WriteLine ("Digite dois números:");

        a=int.Parse(Console.ReadLine()); //coleta os valores das variáveis

        b=int.Parse(Console.ReadLine());

        //troca de valores

        aux=a;

        a=b;

        b=aux;

        Console.WriteLine("Os números invertidos são: \n {0} \n {1}",a,b); //imprime os números invertidos

    }
}

```

```
}
```

7. Faça um programa que leia quantidade de dias sem acidentes em uma empresa. Depois apresente os dias sem acidentes separados em anos, meses e dias.

Considere que 1 ano tem 365 dias e um mês tem 30 dias

Exemplo:

Entrada: 400 dias

Saída: 1 ano, 1 mês e 5 dias

R: `using System;`

```
class Program {  
    public static void Main (string[] args) {  
        int dias;  
        double a,m,d;  
        Console.WriteLine ("Digite a quantidade de dias sem acidentes em sua empresa:");  
        dias= int.Parse(Console.ReadLine()); //coleta os dias exatos  
        a=dias/365; //calcula a quantidade de anos  
        m=(dias%365)/30; //calcula a quantidade de meses  
        d=(dias%365)%30; //calcula a quantidade de dias  
        Console.WriteLine("Sua empresa está há: {0} ano(s), {1} mês(es) e {2} dia(s) sem  
acidentes",a,m,d); //imprime o resultado  
    }  
}
```

8. Faça um programa para ler uma conta corrente (sempre com 3 dígitos) e imprimir seu dígito verificador:

R: `using System;`

```
class Program {  
    public static void Main (string[] args) {  
        int c;  
  
        double x,y,z,inverso,d;  
  
        Console.WriteLine ("Digite o número da conta com 3 dígitos:");  
  
        c=int.Parse(Console.ReadLine()); //coleta o número da conta  
  
        //coleta de número inverso  
  
        x=c/100;  
  
        y=(c%100)/10;  
  
        z=(c%100)%10;  
  
        inverso=z*100+y*10+x;  
  
        d=c+inverso; //soma-se os dois números para achar o dígito  
  
        Console.WriteLine("O dígito verificador da conta é: {0}",d); //imprime o valor  
    }  
}
```